

Contents

はしがき	i
記号表	iii
Chapter 1. スベクトル解析の理論	1
1. 時系列のスペクトル解析法の問題	2
2. 時系列データ	6
3. パワースベクトルの原義的定義	7
4. 自己相関関数	12
5. パワースベクトル密度関数 $\mathfrak{P}_m(f)$ 列	18
6. $\mathfrak{P}_m(f)$ 列を計算する MEM アルゴリズム	27
7. $\mathfrak{P}_m(f)$ 列の諸性質	30
8. $\mathfrak{P}_m(f)$ による線スペクトルの表現	45
9. 自己相関関数の分解	53
10. エントロピー密度 h_m の意味	59
11. 有限長時系列にたいする $\mathfrak{P}_m(f)$ 列	64
12. 有限長時系列の MEM——Burg アルゴリズム	70
13. 規則的構造を最大に抽出する有限長時系列 MEM	73
Chapter 2. 時系列の最適あてはめ	79
14. 時系列の一般化三角多項式展開	80
15. 一般化三角多項式のパワースベクトル	87
16. 有限長時系列 MEM と時系列の表現	90
17. 基底変動解析	93
Appendix 1. 複素時系列のスペクトル解析理論	101
A. 時系列データ, パワースベクトル, 自己相関関数	102

B. パワースペクトル密度関数 $\mathfrak{P}_m(f)$ 列	106
C. $\mathfrak{P}_m(f)$ 列の諸性質	117
D. 有限長時系列にたいする $\mathfrak{P}_m(f)$ 列	137
Appendix 2. 一般化三角多項式	145
E. 一般化三角多項式のパワースペクトル	145
Appendix 3. MEMCALC による計算例	149
F. 計算例 (1)	151
G. 計算例 (2)	207
付属 CD-ROM の内容と使い方	218
Bibliography	221